



## СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

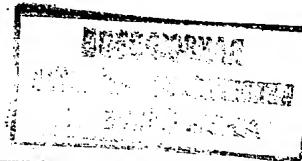
(19) SU (11) 1641212 A2

(51)5 - A 01 C 23/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

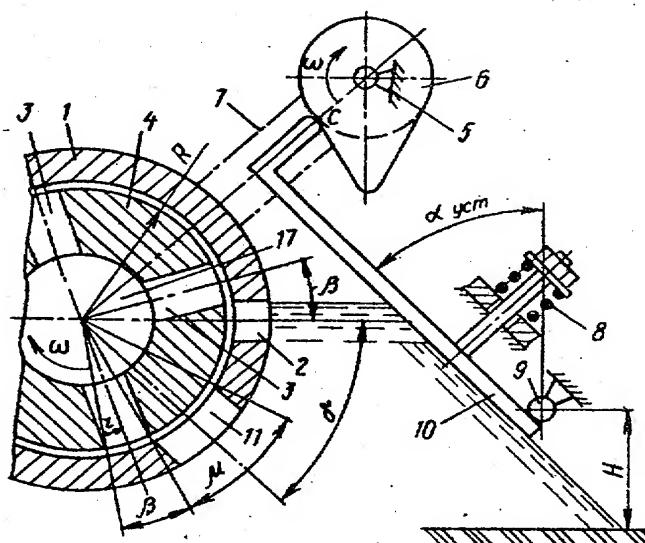
## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 1517800  
(21) 4600590/15  
(22) 02.11.88  
(46) 15.04.91. Бк  
(71) Азербайджанский институт фиксации сельского хозяйства  
(72) З.М.Аббасов и Н.И.Гасанов  
(53) 631.33 (088.)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1517800, кл. A 01 C 23/00, 1987.  
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ  
ЖИДКОСТИ ПРИ ГНЕЗДОВОМ ОПРЫСКИ-  
ВАНИИ  
(57) Изобретение относится к сельскому хозяй-  
ству, в частности к устройствам для распреде-  
ления жидкости при гнездовом опрыскивании

2  
пропашных культур. Цель изобретения – повышение надежности работы. Устройство для распределения жидкости при гнездовом опрыскивании содержит корпус 1 с выходным отверстием 2 и вращающимся штоком 4 с центральным 17 и радиальными 3 каналами. На оси 9 шарнирно установлен отражательный щиток 10, а на валу 5 установлен кулачок 6. При совмещении радиального канала 3 с выходным отверстием 2 жидкость под высоким давлением подается на отражательный щиток 10. При дальнейшем повороте штока 4 радиальный канал 3 совмещается с дополнительным отверстием 11 и жидкость через эжектор возвращается в бак, предотвращая гидроудар. 1 з.п.ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1641212 A2

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к устройствам для распределения жидкости при гнездовом опрыскивании пропашных культур, и является усовершенствованием изобретения по авт.св. № 1517800.

Цель изобретения – повышение надежности в работе.

На фиг.1 представлено устройство для распределения жидкости при гнездовом опрыскивании, вид сбоку; на фиг.2 – схема соединения отверстия корпуса с нагнетательным патрубком.

Устройство для распределения жидкости при гнездовом опрыскивании содержит корпус 1 с выходным отверстием 2, радиальными каналами 3, расположенными в штоке 4. Вал 5 кулачка 6 кулачкового механизма имеет привод от цепной передачи 7.

На раме устройства (не показана) установлена пружина 8. На оси 9 шарнирно установлен отражательный щиток 10, который отклоняет струю жидкости на обрабатываемую площадь почвы.

Величина площади проходного сечения выходного отверстия 2 с начала момента опрыскивания увеличивается до момента полного совмещения выходного отверстия 2 и радиального канала 3, а затем уменьшается.

При закрытом положении выходного отверстия 2 в устройстве создается избыточное давление, это влечет за собой создание гидравлического удара. С целью устранения этих недостатков, в корпусе выполнено дополнительное отверстие 11. Центральный угол дополнительного отверстия 11 равен

$$\mu = \frac{2\pi}{n} - 3\beta \text{. Для данной конструкции}$$

$$\beta = 2\arcsin \frac{2}{R} \text{,}$$

где  $\beta$  – центральный угол радиального канала 3;

$R$  – радиус штока, значит

$$\mu = \frac{360^\circ}{n} - 6\arcsin \frac{2}{R} \text{.}$$

Угол  $\delta$  между центральными осями выходного отверстия корпуса 1 и дополнительного отверстия 11 находится из соотношения  $\delta \leq \frac{\pi}{n}$ ,

где  $n$  – количество радиальных каналов 3.

При совмещении дополнительного отверстия 11 и радиального канала 3 жидкость через отверстие 12 поступает в полость 13

корпуса 14 эжектора. Так как конец сопла 15 выполнен коническим, при прохождении жидкости в полость 13 создается вакуум. С помощью последнего жидкость вводится в бак (не показан) устройства. Корпус 14 эжектора установлен на шланге 16.

Перед началом работы ось радиального канала 3 вращающегося штока 4 устанавливается под углом  $\beta$  к оси выходного отверстия 2 корпуса 1. При этом верхняя конечная точка Сотражательного щитка 10 соприкасается с крайней точкой нерабочего профиля кулачка 6, причем установочный угол отражательного щитка 10 от вертикальной оси равен  $\alpha_{уст}$  (фиг.1).

Жидкость под давлением поступает через корпус 1 в центральный канал 17 штока 4. Проходя через центральный канал 17, она поступает в радиальные каналы 3. При вращении штока 4 радиальные каналы 3 периодически сообщаются с выпускными отверстиями 2 и 11 и жидкость вырывается из корпуса 1 на отражательный щиток 10 при сообщении с выпускным отверстием 2 и в бак при сообщении с выпускным отверстием 11.

Жидкость, попавшая на отражательный щиток 10, отклоняется на почву под определенным углом, который при движении устройства изменяется с помощью кулачкового механизма. Вал 5 кулачка 6 соединен с валом штока 4 с помощью цепной передачи 7. Оба вала вращаются с одинаковой частотой. От момента начала опрыскивания до полного открытия проходного сечения выходного отверстия 2 угол  $\beta$  достигает максимального значения, после этого площадь проходного сечения выходного отверстия 2 начинает уменьшаться и отражательный щиток 10 возвращается в исходное положение, так как угол поворота штока 4 при опрыскивании равен центральному углу рабочего профиля кулачка 6.

При движении устройства изменение положения отражательного щитка 10 позволяет распределять жидкость более равномерно по опрыскиваемой площади. Ширина опрыскиваемой полосы регулируется установкой отражательного щитка 10 на высоте  $H$  от почвы.

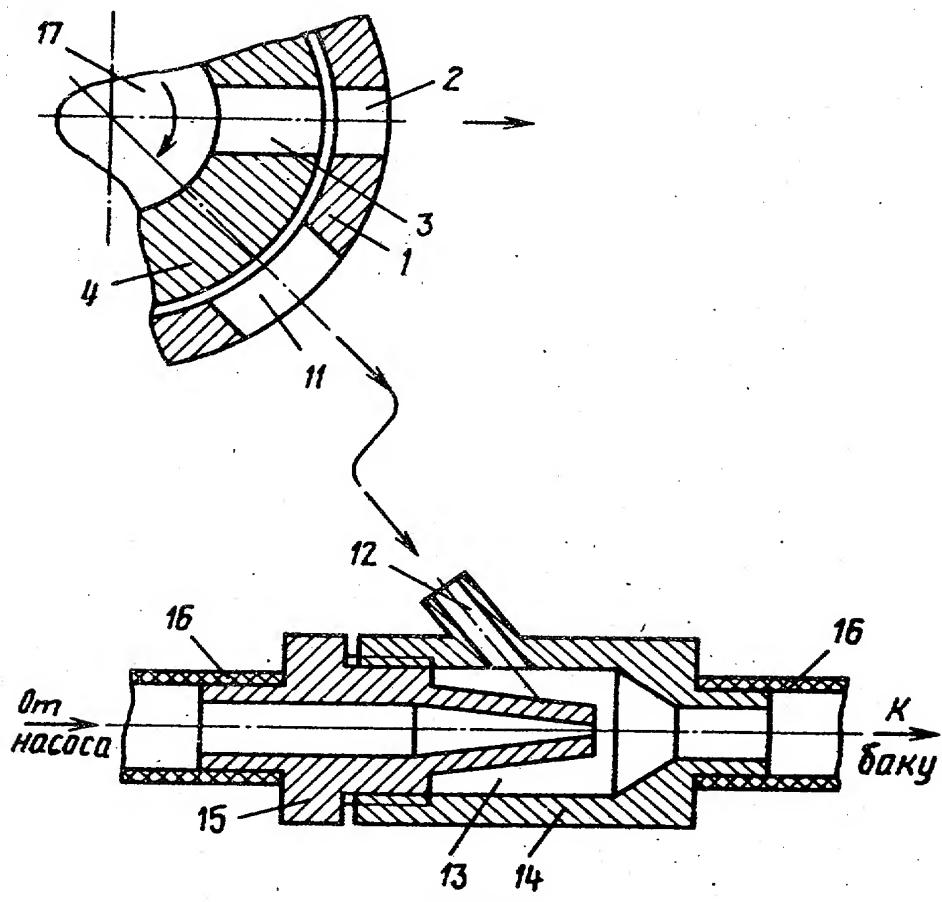
#### Формула изобретения

1. Устройство для распределения жидкости при гнездовом опрыскивании по авт.св. № 1517800, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности в работе, в корпусе выполнено дополнительное

отверстие, соединенное трубопроводом с емкостью для жидкости, при этом центральный угол  $\mu$  дополнительного отверстия равен  $\mu = \frac{2\pi}{n} - 3\beta$ , а его ось смещена относительно оси выходного отверстия корпуса на угол  $\delta \leq \frac{\pi}{n}$ , где  $n$  – количество ради-

альных каналов в штоке;  $\beta$  – центральный угол радиального канала в штоке.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что дополнительное отверстие соединено трубопроводом с емкостью для жидкости посредством эжектора, установленного в нагнетательном патрубке насоса.



Фиг.2

Редактор И.Горная

Составитель А.Паньков  
Техред Э.Цаплюк

Корректор М.Кобылянская

Заказ 1095/91

Тираж 421

Подписьное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

**DERWENT-ACC-NO:** 1991-375322

**DERWENT-WEEK:** 199151

*COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Subsoil liquid injector comprises housing with outlet and inner rotating rod with central and radial channels, injecting liquid via deflector plate

**INVENTOR:** ABBASOV Z M; BABAEV S H M ; KULIEV F B

**PATENT-ASSIGNEE:** AZERB AGRI MEC ELEC [AZAGR]

**PRIORITY-DATA:** 1988SU-4600590 (November 2, 1988)

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
SU 1641212 A	April 15, 1991	RU

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL- DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
SU 1641212A	N/A	1988SU- 4600590	November 2, 1988

**INT-CL-CURRENT:**

<b>TYPE</b>	<b>IPC DATE</b>
CIPS	A01C23/00 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** SU 1641212 A

**BASIC-ABSTRACT:**

The injector, for use on row crops, consists of a housing (1) with an outlet (2) and an inner rotating rod (4) with central (17) and radial (3) channels. An axle (9) is equipped with a deflector plate (10), and a shaft (5) has a cam (6).

When the radial channel (3) is aligned with the outlet (2) liquid is delivered under high pressure against the deflector panel and into the ground. As the rod (4) continues to rotate the radial channel (3) becomes aligned with an additional aperture (11), and the liquid is returned through an ejector to its tank, preventing any hydraulic shock.

ADVANTAGE - More reliable operation. Bul.

14/15.4.91 @ (3pp Dwg.No.1/2) @

**TITLE-TERMS:** SUBSOIL LIQUID INJECTOR COMPRISE  
HOUSING OUTLET INNER ROTATING ROD  
CENTRAL RADIAL CHANNEL INJECTION  
DEFLECT PLATE

**DERWENT-CLASS:** P11

**SECONDARY-ACC-NO:**

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** 1991-287094